

修 士 論 文 の 和 文 要 旨

研究科・専攻	大学院 情報システム学研究科 情報システム運用学専攻 博士前期課程		
氏 名	西川 渉	学籍番号	0652034
論 文 題 目	液晶型テーブルトップシステムの研究		
<p>要 旨</p> <p>現在,ノートパソコンや携帯電話などの小型情報端末の普及と無線通信技術を用いたネットワークの急速な発展により,場所に縛られることなく電子情報を利用することが可能になっている.このような環境の中で従来の GUI は不適当とされ,現実世界での利用を想定した新しいユーザ・インタフェースが必要とされている.電子情報とのインタラクションの場としてテーブル表面を利用したシステムは,主にテーブルを取り囲んだ複数のユーザが対面してコミュニケーションを行うことが想定され,指差しなどのジェスチャや実物体を用いたインタラクションが研究されてきた.近年,このテーブルトップシステムの有用性が認められ製品化もされ始めている.しかし,未だに様々な課題が残されており,盛んに研究が行われている.</p> <p>本研究では,偏光という物理現象を応用した液晶型テーブルトップシステムの構築とその対話手法を提案した.本システムは,表示面を上に向けて設置した大型液晶ディスプレイをテーブルとして用いることで,従来のプロジェクション方式では視認性に問題のあった明るい部屋での利用を可能にした.また,システムとの対話はテーブル上方に取り付けたカメラによる画像認識により実現する.このとき,液晶ディスプレイの原理上映像は偏光しており,その偏光方向に対して直交させた偏光フィルタをカメラに取り付けることでディスプレイ映像のみを遮断できる.これにより,背景画像による影響を受けずにディスプレイ上方の物体認識が可能となる.また,偏光の振動方向を変化させることのできる透明な光学フィルムを液晶ディスプレイ上に重ねると,ユーザには透明に見えるがシステムのカメラには認識させることができる.本研究ではこれを利用し,テーブル上に配置しても表示されている映像を遮蔽しない透明シート型インタフェースを提案することで,システムとのインタラクションを実現した.</p>			